

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-143312

(43)Date of publication of application : 21.05.2002

(51)Int.Cl.

A61M 25/00

(21)Application number : 2000-339808

(71)Applicant : SUMITOMO BAKELITE CO LTD

(22)Date of filing : 08.11.2000

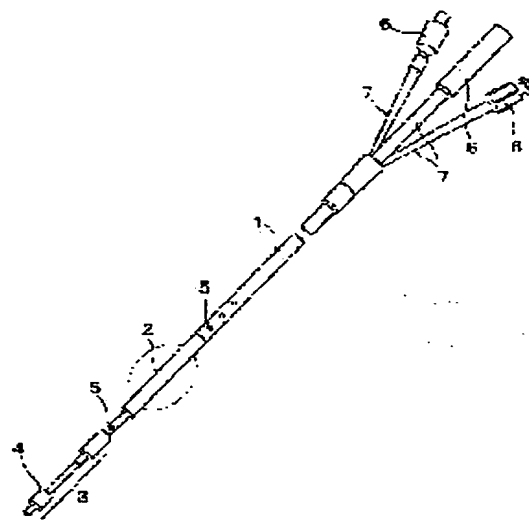
(72)Inventor : NAKAGAWA MASATO  
SAKAGUCHI YUKIHIKO

## (54) CATHETER FOR MEDICAL TREATMENT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a catheter for medical treatment used in executing an intestinal tract decompression method mainly on a case accompanied with intestinal obstruction, capable of being inserted into a body particularly through a percutaneously indwelled sheath or the like.

SOLUTION: This catheter has a guide part having a metallic ring or the like embedded in its tip part, and a balloon, and the maximum outer diameters of the balloon, a balloon mounting part and the tip guide part are equal to that of a tube.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-143312

(P2002-143312A)

(43) 公開日 平成14年5月21日 (2002.5.21)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テーマト\* (参考)

A 6 1 M 25/00

A 6 1 M 25/00

4 0 5 B

4 0 5

4 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-339808 (P2000-339808)

(22) 出願日 平成12年11月8日 (2000.11.8)

(71) 出願人 000002141

住友ベークライト株式会社

東京都品川区東品川2丁目5番8号

(72) 発明者 中川 正人

秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田

住友ベークライト株式会社内

(72) 発明者 坂口 幸彦

秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋田

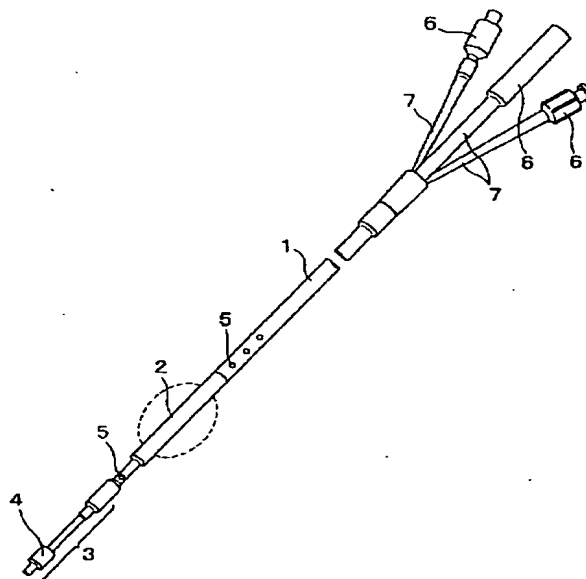
住友ベークライト株式会社内

(54) 【発明の名称】 医療用カテーテル

(57) 【要約】

【課題】 主に腸閉塞を伴う症例に対して腸管減圧法を実施するために用いられる医療用カテーテルであって、特に経皮的に留置されたシース等を経由して体内に挿入する医療用カテーテルを提供する。

【解決手段】 先端部に金属リング等が埋設された誘導部とバルーンが付設され、バルーン、バルーン取付け部、及び先端誘導部の最大外径がチューブ外径と同等とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カテーテルの先端部に金属球、金属リング、若しくはコイル等が埋設された誘導部と、蠕動運動によるカテーテルの挿入を促すバルーンが付設された医療用カテーテルにおいて、バルーン装着部、及び先端の誘導部の最大外径がバルーン装着部より後端側の本体チューブ外径と同等であることを特徴とする医療用カテーテル。

【請求項2】 本体チューブ外径において、バルーン装着部から先端までの本体チューブ外径、或いはバルーン装着部及び先端部近傍のみの本体チューブ外径が、バルーン装着部より後端側の本体チューブ外径より細径である請求項1記載の医療用カテーテル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主に腸閉塞を伴う症例に対して腸管減圧法を実施するために用いられる医療用カテーテルであって、特に経皮的に留置されたシース等を経由して体内に挿入する医療用カテーテルに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、腸閉塞を伴う症例に対して腸管減圧法を実施する場合、カテーテルを経鼻的に食道から胃大弯を通して腸内まで挿入し、腸内容物の排出あるいは腸管内を減圧して内部負荷を軽減する。

【0003】 このような用途に使用される従来のカテーテルは、先端部にカテーテルの挿入を容易にする複数の金属球やリング等の錘を柔軟性樹脂に埋め込んだ誘導部を設置し、本体チューブには複数の吸引孔と流体注入によって膨張するバルーンが配置されており、また、本体チューブの末端には各ルーメンに連通する分岐チューブが接続され、同チューブの末端にはコネクタを付設した構造となっている。

【0004】 特に、バルーンは周方向及び長手方向に凹凸のない外表面のチューブを外周から覆うように配置されており、バルーンの肉厚分だけカテーテルの外径が大きくなっている。腸管減圧に使用されるカテーテルは、一般に吸引減圧効果を高めるため太径であり、鼻から挿入されることから、患者の鼻腔等の苦痛が大きく、患者のQOLの観点からは問題がある。従って、不必要な嵩ばりを出る限り軽減することが望まれていた。

【0005】 一方、腸管減圧を長期間実施する必要がある患者にとっては、事態は深刻である。患者は、鼻からの挿入操作と、長期にわたる経鼻留置により、鼻腔、咽頭の疼痛が強く、場合によっては嚥下性肺炎を併発し死亡することもある。このような経鼻的な挿入による不具合を回避するため、近年、経食道的な挿入方法（「経皮経頸部食道的胃瘻造設術、その適応と有用性に関して」日本外科学会誌、1997年。）が開発されている。

【0006】 この方法によれば、カテーテルは頸部食道

から経皮的に腸管内に留置されるため、経鼻的な挿入の結果引き起こされる鼻腔、咽頭の疼痛は解除される。しかし、最終的に留置されるカテーテルの挿入は、シースチューブを介して行われ、かつ経皮的な頸部食道へのルートに挿入可能なシースチューブの外径には限界がある。従って、シースチューブに挿入可能なカテーテルの外径にも制限が加わるため、効率的な排液減圧を実施するためには可能な限りシースチューブの内径と同等な外径をもつカテーテルを用いることが求められるが、従来のカテーテルを用いると、前述の通りバルーンの肉厚分だけカテーテルの外径が大きくなっているため、挿入可能なカテーテルは、バルーンの肉厚分だけ細径のものを使用しなければならないという問題があった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、主に腸閉塞を伴う症例に対して腸管減圧法を実施するために用いられる医療用カテーテルであって、特に経皮的に留置されたシース等を経由して体内に挿入する医療用カテーテルを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 即ち本発明は、

1) カテーテルの先端部に金属球、金属リング、若しくはコイル等が埋設された誘導部と、蠕動運動によるカテーテルの挿入を促すバルーンが付設された医療用カテーテルにおいて、バルーン装着部、及び先端の誘導部の最大外径がバルーン装着部より後端側の本体チューブ外径と同等であることを特徴とする医療用カテーテル、

(2) 本体チューブの外径において、バルーン装着部から先端までの本体チューブ外径、或いはバルーン装着部及び先端部近傍のみの本体チューブ外径が、バルーン装着部より後端側の本体チューブ外径より細径である

(1) 記載の医療用カテーテルである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面により本発明を具体的に説明する。図1は本発明の一実施例となる医療用カテーテルの全体構造を示す図であり、図2及び図3は本発明による医療用カテーテルの先端部の構造を示す拡大断面図である。

【0010】 本発明による医療用カテーテルは、図1に示すように、全体の基本的な構造は従来のものと殆ど変わりなく、その先端の誘導部(3)には金属リング

(4)等の錘が埋設されており、本体チューブ(1)は、腸内容物を排出するための吸引孔(5)に通ずるメインルーメン(8)と先端近傍に設けられたバルーン

(2)を膨張させる流体注入用サブルーメン(9)及び吸引孔(5)による吸引効果の向上や過度の吸引圧が加わるのを防止するためのエア導入用サブルーメン(10)が設けられており、本体チューブ(1)の後端の各ルーメンにはそれぞれ用途に合わせたコネクタ(6)

が分岐チューブ(7)を介して接続される。

【0011】本発明による医療用カテーテルの特徴は、医療用カテーテルのバルーン接着部近傍から先端部までの構造に現れる。例えば、図2のように、本体チューブ(1)が、バルーン接着部から先端にかけて、バルーン(2)の肉厚分だけ細径になっている場合や、図3に示すように本体チューブ(1)のバルーン接着部及び最先端部のみが、前者がバルーン(2)の肉厚分だけ後者が誘導部(3)の被覆樹脂の肉厚の分だけ細径になっている場合がその実施例として挙げられる。これらの実施例においては、バルーンを付設した時の本カテーテルのバルーン部外径と誘導部(3)の最大外径部が、本体チューブ(1)のバルーン接着部より後端側とほぼ同等の寸法となっている。

【0012】腸内容物は、主にバルーン(2)よりも後方に付設された吸引孔(5)から吸引されるためバルーン接着部(11)より先端側が細径であっても吸引効果に影響はないことから、本発明によるカテーテルにより、吸引効果を維持しつつ不要な嵩張りをなくすことが可能となり、経鼻的にカテーテルを挿入する場合の患者への負担を軽減できる上、経皮的にシースチューブを介してカテーテルを挿入する場合はシースチューブの内径に出来る限り近い外径を確保したカテーテルを留置することが可能となる。

【0013】本体チューブ(1)の細径部分は、チューブを加熱延伸後、所定の外径に賦形することにより形成するため、熱可塑性の樹脂を使用する必要があり、軟質塩化ビニル樹脂が成形上好ましい。また、メインルーメン(8)は、ガイドワイヤーを挿通可能とする必要があるが、径が細くなる部分で段差ができると、ガイドワイヤーが引っかかり、挿通が困難となるか、場合によっては、通過不可能となることがあるため、滑らかな形状となるようにする必要がある。

【0014】バルーン(2)は、確認のために膨張と収

縮を行った後体内に挿入されるが、シースチューブを経由して挿入する場合、収縮後に皺が入るなど確実にバルーンが収縮しない状態になると、カテーテルをシースに挿入できなくなるため、収縮性の良い材質が好ましく、シリコンゴム、天然ゴム、イソプレンゴム等が使用される。

【0015】

【発明の効果】本発明による医療用チューブを用いれば、経鼻的に挿入されるカテーテルの吸引効果を低下させることなく不要な嵩ばりをなくすことができ、更に長期間にわたって腸管減圧を実施する必要のある患者に対しては、頸部食道へ経皮的に、より径の大きなカテーテルを留置することが可能になるため、患者の苦痛を取り除き、効果的な治療を実施することが可能となり、極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例となる医療用カテーテルの構造を示す概略図である。

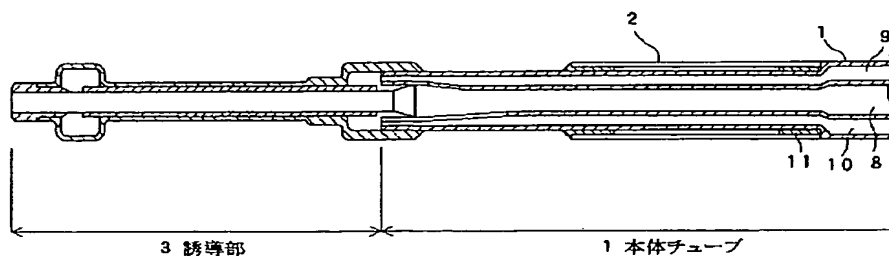
【図2】本発明の一実施例となる医療用カテーテルのバルーン接着部近傍の構造を示す拡大断面図である。

【図3】本発明の他の実施例となる医療用カテーテルのバルーン接着部近傍の構造を示す拡大断面図である。

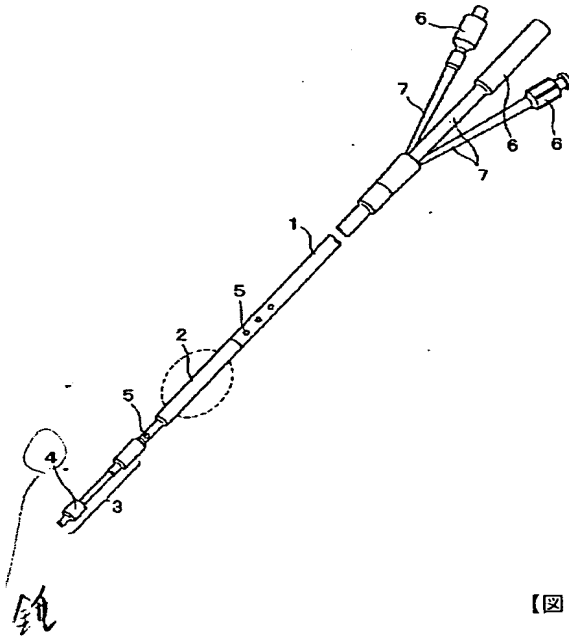
【符号の説明】

1. 本体チューブ
2. バルーン
3. 誘導部
4. 金属リング
5. 吸引孔
6. コネクター
7. 分岐チューブ
8. メインルーメン
9. 流体注入用サブルーメン
10. エアー導入用サブルーメン
11. バルーン接着部

【図2】



【図1】



【図3】

